



Interreg
Estonia-Latvia
European Regional Development Fund



EUROPEAN UNION

Iespējamo pasākumu ūdeņu kvalitātes uzlabošanai sociālekonomiskais novērtējums



LATVIJAS VIDES, ĢEOLOĢIJAS
UN METEOROLOĢIJAS CENTRS

Projekta «Ūdens objekti bez robežām» seminārs
23.01.2020.

Ekonomiskā analīze pasākumu izstrādei

Politikas principi / prasības

- ▶ Pasākumu programma LES sasniegšanai
- ▶ Izmaksu–efektīvi pasākumi
- ▶ Pasākumu sociālekonomiskās ietekmes
- ▶ iespējamie papildus pasākumi ŪO vides mērķu sasniegšanai
- ▶ Ūdeņu izmantošanas veidiem, kas rada nozīmīgas slodzes (neatbilstību LES).



Ietvertie ūdeņu izmantošanas veidi

Lietotāji	Ūdeņu izmantošanas veidi un to radītās slodzes	«Riska» ŪO skaits
Lauksaimniecība	Izkliedētais biogēno vielu piesārņojums no lauksaimniecības zemēm	13 ŪO
	Hidro-morfoloģiskās slodzes no meliorācijas	7 ŪO
Mežsaimniecība	Izkliedētais biogēno vielu piesārņojums no kailcirtēm un meliorētām mežu teritorijām	5 ŪO
	Hidro-morfoloģiskās slodzes no meliorācijas	4 ŪO
Dažādi/nav lietotāju	Morfoloģiskā slodze no dambjiem/šķēršļiem uz upēm ar dažādiem/bez lietotājiem	3 ŪO (ar 8 nozīmīgiem šķēršļiem)
Mazās HES	Hidro-morfoloģiskās slodzes no ūdens izmantošanas enerģijas ražošanai	3 ŪO (dēļ 5 HES)
Nav lietotāju (pagātnes)	Pagātnē sedimentos uzkrājis biogēnu piesārņojums	1 ŪO (Burtnieku ezers)
Mājsaimniecības, Rūpniecība, Citi	Punktveida biogēno vielu piesārņojums no centralizēto kanalizācijas sistēmu notekūdeņu novadīšanas	1 ŪO (no Aluksnes pilsētas)
Rūpniecība	Punktveida biogēno vielu piesārņojums no individuālo kanalizācijas sistēmu notekūdeņu novadīšanas	1 ŪO (no 1 uzņēmuma)

Sociālekonomiskā novērtējuma pieeja

Izkliedētā biogēnu piesārņojuma notece no LAUKSAIMNIECĪBAS un MEŽSAIMNIECĪBAS	13 un 5 ŪO	Iespējamo papildus pasākumu izmaksu-efektivitātes analīze (IEA)
Hidro-morfoloģiskās slodzes no meliorācijas LAUKSAIMNIECĪBĀ un MEŽSAIMNIECĪBĀ	7 un 4 ŪO	
Hidro-morfoloģiskās slodzes no ūdens izmantošana enerģijas ražošanai mazajās HES	3 ŪO, 5 HES	Iespējamo papildus pasākumu daudz-kritēriju analīze (DKA)
Morfoloģiskā slodze no dambjiem/šķēršļiem ar dažādiem/bez lietotājiem	3 ŪO, 8 šķēršļi	
Pagātnē sedimentos uzkrājies biogēnu piesārņojums	1 ŪO (Burtnieku ezers)	

- ▶ **(1) Pasākumu novērtējums vispārējā līmenī.** (2) pasākumu izvērtējums un noteikšana ŪO līmenī (katram konkrētajam ŪO).
- ▶ Šobrīd rezultāti novērtējumam ar DKA, vispārējā līmenī.



DKA – kritēriji

Kritēriji aptver nozīmīgas pasākumu ietekmes

- ▶ Vērtējums ar kategorijām
- ▶ Balles
- ▶ Katram pasākumam summārais punktu skaits => jo lielāks, jo pozitīvāks vērtējums – pasākumam ir augstāka prioritāte

KRITĒRIJI	Kategorijas	Balles
1. Vides efektivitāte	Nav efekta	0
	Zems efekts	1
	Vidējs efekts	2
	Augsts efekts	3
2. Efektivitātes novērtējuma noteiktība	-	0
	Zema noteiktība	1
	Vidēja noteiktība	2
	Augsta noteiktība	3
3. Negatīva vides ietekme	Augsta ietekme	0
	Vidēja ietekme	1
	Zema ietekme	2
	Nav ietekmes	3
4. Pasākuma izmaksas	-	0
	Augstas izmaksas	1
	Vidējas izmaksas	2
	Zemas izmaksas	3
5. Ieviešanas institucionālie, tiesiskie, finansiālie šķēršļi/ierobežojumi	Augsti ierobežojumi	0
	Vidēji ierobežojumi	1
	Zemi ierobežojumi	2
	Nav ierobežojumu	3

DKA: Vērtētie papildus pasākumi

Vērtētie pasākumi dambjiem ar mazajām HES

P1 Zivju ceļa būvniecība

P2 Esoša zivju ceļa rekonstrukcija vai uzlabošana

P3 Esoša zivju ceļa uzturēšana darba kārtībā

P4 Videi draudzīga turbīna

P5 Ekoloģiskā caurplūduma ieviešana

P6 Aizsprosta nojaukšana

P7 Pastāvīga aizsprosta pazemināšana

P8 Migrācijas ceļa atvēršana zivju nārsta periodā

Vērtētie pasākumi dambjiem/šķēršļiem ar citu/bez izmantošanas

P1 Zivju ceļa būvniecība

P2 Aizsprosta nojaukšana

P3 Migrācijas ceļa atvēršana zivju nārsta periodā (ja aizsprosts ar slūžām)

Vērtētie pasākumi ezeriem ar biogēnu piesārņojumu sedimentos

P1 Sedimentu izņemšana

P2 Makrofitu pļaušana

P3 Fosfora ķīmiskā saistīšana

P4 Mākslīgā aerācija

P5 Biomanipulācija

P6 Piegultnes ūdens slāņa sūknēšana

P7 Mākslīgās mitrāju salas

DKA: Pasākumu izmaksu novērtējums

Izmaksu veidi

- ▶ finansiālās izmaksas pasākuma ieviesējam (investīciju izmaksas, ikgadējās uzturēšanas un ekspluatācijas izmaksas, izpētes izmaksas, monitoringa izmaksas
- ▶ «zaudēto iespēju izmaksas» – zaudētie ienākumi pasākuma ieviesējam
- ▶ “uzspiestās izmaksas” – izmaksas citiem ūdeņu lietotājiem no pasākuma ieviešanas ietekmes

Kvantitatīvs izmaksu novērtējums

- ▶ Vidējās (diskontētās) izmaksas gadā
- ▶ Izmaksas % no pasākuma ieviesēja ieņēmumiem (HES)/budžeta (pašvaldību gada budžets)
- ▶ Izmaksu intervāls («jūtīguma analīze», dažāda lieluma pasākumu ieviesēji).



DKA: Pasākumu izmaksu novērtējums

!!! Izmaksu kategoriju interpretācija.

HES ieņēmumi, pašvaldību budžets – dati projekta teritorijai.

Izmaksu kategorija	Kategorijas interpretācija	Izmaksas % no HES gada ieņēmumiem	Izmaksas % no pašvaldības gada budžeta
Zemas (3)	Izmaksas ir samērīgas (ieviesējs spētu tās segt no saviem ieņēmumiem)	< 1 % no gada ieņēmumiem	< 0.5 % no gada budžeta
Vidējas (2)	Izmaksas ir daļēji samērīgas (būtu ieteicams daļējs sabiedriskais finansiālais atbalsts, lai veicinātu pasākuma ieviešanu)	1-1.5 % no gada ieņēmumiem	0.5-1 % no gada budžeta
Augstas (1)	Izmaksas ir nesamērīgi augstas (pasākuma ieviešanai būtu nepieciešams sabiedriskais finansiālais atbalsts)	> 1.5 % no gada ieņēmumiem	> 1 % no gada budžeta



DKA: Pasākumu izmaksu novērtējums

Pasākums	Izmaksas vid. gadā	Izmaksu kategorijas
P1 Zivju ceļa būvniecība	10 000 – 30 000	Augstas (1)
P2 Esoša zivju ceļa rekonstrukcija vai uzlabošana	5000 – 13 500	Augstas (1) Bez monitoringa izmaksām “vidējas” tikai augstu ieņēmumu HES.
P3 Esoša zivju ceļa uzturēšana darba kārtībā	3000-3500	Vidējas – Augstas (1.5) (Zemas – Augstas (2) bez monitoringa izmaksām, atkarībā no HES lieluma)
P4 Videi draudzīga turbīna	3000 – 15 000	Augstas (1) (Vidējas – Augstas (1.5) bez monitoringa izmaksām, atkarībā no HES lieluma)
P5 Ekoloģiskā caurplūduma ieviešana	2500 – 11 500	Vidējas – Augstas (1.5) (Zemas – Augstas (2) bez zaudētiem ienākumiem un monitoringa izmaksām, atkarībā no HES lieluma)
P6 Aizsprosta nojaukšana	10 000 – 190 000	Zemas – Augstas (2) Atkarībā no investīciju izmaksu, zaudēto HES ieņēmumu, kompensējamo īpašumu vērtības un pašvaldības budžeta lieluma. BET izmaksas ir izdalītas uz 100 (50) gadiem; izmaksas neietver „uzspiestās izmaksas” citiem lietotājiem.
P7 Pastāvīga aizsprosta pazemināšana	13 000 – 25 000	Augstas (1)
P8 Migrācijas ceļa atvēršana zivju nārsta periodā	7000-9000	Augstas (1)

DKA: Pasākumu ieviešanas ierobežojumi

Šķēršļu/ierobežojumu veidi

- ▶ **Institucionālie** (iesaistīto pušu attieksme pret pasākuma ieviešanu; ieviešanas saskaņošana/koordinēšana).
- ▶ **Tiesiskie** (oficiāls/vietējas nozīmes kultūras mantojuma objekts; ietekme uz Natura; kompensācijas par kaitējumu privātam īpašumam; normatīvo prasību procedūras (atļauja, IVN); obligātu normatīvo prasību (stimula) trūkums).
- ▶ **Finansiālie** (finansiālā atbalsta instrumenta trūkums, ja tāds nepieciešams).

Novērtējums

- ▶ Katram pasākumam identificēti nozīmīgi šķēršļu/ierobežojumu veidi un sniegts novērtējums ar kategoriju (balli), balstoties uz projekta ekspertu vērtējumu.



DKA rezultāti: dambji ar mazajām HES

	C1 Efekts (AVER)	C1 Efekts (SUM)	C2 Efekta noteiktība		C3 Negatīva vides ietekme		C4 Izmaksas		C5 Ierobežojumi		KOPĀ (AVER Efektu)	KOPĀ (SUM Efektu)
P3 Esoša zivju ceļa uzturēšana darba kārtībā	1.5	4.5	Vidēja	2	Nav ietekme	3	Vidējas-Augstas (Zemas-Augstas, 2)	1.5	Nav-Zemi	2.5	10.5	13.5
P5 Ekoloģiskā caurplūduma ieviešana	2.0	6	Vidēja	2	Nav ietekme	3	Vidējas-Augstas (Zemas-Augstas, 2)	1.5	Zemi-Vidēji	1.5	10.0	14.0
P6 Aizsprosta nojaukšana	3.0	9	Augsta	3	Vidēja-Augsta	0.5	Zemas-Augstas BET nav iekļautas uzspiestās izmaksas; izmaksas izdalītas uz 50- 100 gadiem	2	Augsti	0	8.5	14.5
P4 Videi draudzīga turbīna	0.5	1.5	Vidēja-Augsta	2.5	Nav ietekme	3	Augstas (Vidējas-Augstas, 1.5)	1	Vidēji	1	8.0	9.0
P2 Esoša zivju ceļa rekonstrukcija vai uzlabošana	1.5	4.5	Vidēja	2	Vidēja	1	Augstas	1	Vidēji	1	6.5	9.5
P1 Zivju ceļa būvniecība	1.5	4.5	Vidēja	2	Vidēja	1	Augstas	1	Augsti	0	5.5	8.5
P7 Pastāvīga aizsprosta pazemināšana	0.67	2	Zema-Vidēja	1.5	Zema-Vidēja	1.5	Augstas	1	Augsti	0	4.7	6.0
P8 Migrācijas ceļa atvēršana zivju nārsta periodā	1.0	3	Zema-Vidēja	1.5	Vidēja	1	Augstas	1	Augsti	0	4.5	6.5

DKA rezultāti: šķēršļi ar citu/bez izmantošanas

	C1		C2		C3 Negatīva		C4 Izmaksas		C5		KOPĀ (Aver Effec)	KOPĀ (Sum Effec)
	Efekts (AVER)	Efekts (SUM)	Noteiktība		Negatīva vides ietekme			Ierobežoju mi				
P2 Aizsprosta nojaukšana	3.0	9	Augsta	3	Vidēja- Augsta	0.5	Zemas-Augstas (2) BET nav iekļautas uzspiestās izmaksas; izmaksas izdalītas uz 50-100 gadiem	2	Augsti	0	8.5	14.5
P1 Zivju ceļa būvniecība	1.5	4.5	Vidēja	2	Vidēja	1	Zemas-Vidējas	2.5	Augsti	0	7.0	10.0
P3 Migrācijas ceļa atvēršana zivju nārsta periodā (ja dambis ar slūžām)	1.0	3	Zema- Vidēja	1.5	Vidēja	1	Zemas-Vidējas	2.5	Augsti	0	6.0	8.0



DKA rezultāti: ezeri ar biogēniem sedimentos

	C1 Efekts		C2 Noteiktība		C3 Negatīva vides ietekme		C4 Izmaksas		C5 Ierobežojumi		KOPĀ
P2 Makrofitu pļaušana	Zems	1	Augsta	3	Zema	2	Zemas	3	Nav-Zemi	2.5	11.5
P7 Mākslīgās mitrāju salas	Vidējs	2	Augsta	3	Nav ietekmes	3	Augstas	1	Zemi-Vidēji	1.5	10.5
P5 Biomanipulācija	Vidējs	2	Vidēja – Augsta	2.5	Zema- Vidēja	1.5	Vidējas- Augstas	2	Vidēji	1	8.5
P1 Sedimentu izņemšana	Augsts	3	Augsta	3	Vidēja	1	Augstas	1	Augsti	0	8
P3 Fosfora ķīmiskā saistīšana	Vidējs – Augusts	2.5	Vidēja	2	Vidēja	1	Augstas	1	Augsti	0	6.5
P6 Piegultnes ūdens slāņa sūknēšana	Vidējs	2	Vidēja	2	Vidēja	1	Augstas	1	Augsti	0	6
P4 Mākslīgā aerācija	Zems – Vidējs	1.5	Zema- Vidēja	1.5	Vidēja	1	Augstas	1	Augsti	0	5

